

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of
the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-216924

(43)Date of publication of application : 10.08.1999

(51)Int.Cl.

B41J 21/00
G06F 3/12

(21)Application number : 10-020527

(71)Applicant : FUJI XEROX CO LTD

(22)Date of filing : 02.02.1998

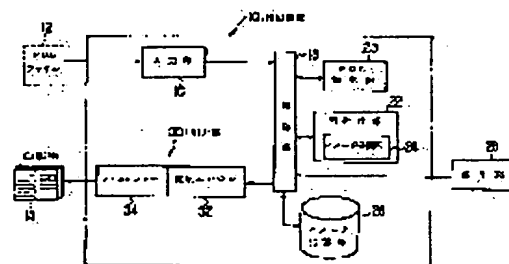
(72)Inventor : YAMAGISHI NOBUO

(54) PRINTER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To lay out a single image over two pages to be faced to each other when executing a folding operation in a printer.

SOLUTION: In this printer 10, laying-out of an image on each face in each folded sheet is executed by a face-laying section 22. When there is a large image, the large image is divided so that the image is laid out on over two pages to be faced to each other, then the divided images is laid out on right and left pages, respectively. A separating region is provided between the right and left pages. The size of the separating region is varied corresponding to a position or the like of each sheet which is in a folded sheet laminating condition.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 11.12.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-216924

(43)公開日 平成11年(1999)8月10日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

FI

B 4 1 J 21/00

B 4 1 J 21/00

$$\mathbf{z}$$

G O 6 F 3/12

G 0 6 F 3/12

P

審査請求 未請求 請求項の数5 OL (全 10 頁)

(21)出願番号 特願平10-20527

(22)出願日 平成10年(1998)2月2日

(71)出願人 000005496

富士ゼロックス株式会社

東京都港区赤坂二丁目17番22号

(72)発明者 山岸 信雄

神奈川県川崎市高津区坂戸3丁目2番1号

KSP R&Dビジネスパークビル 富

士ゼロックス株式会社内

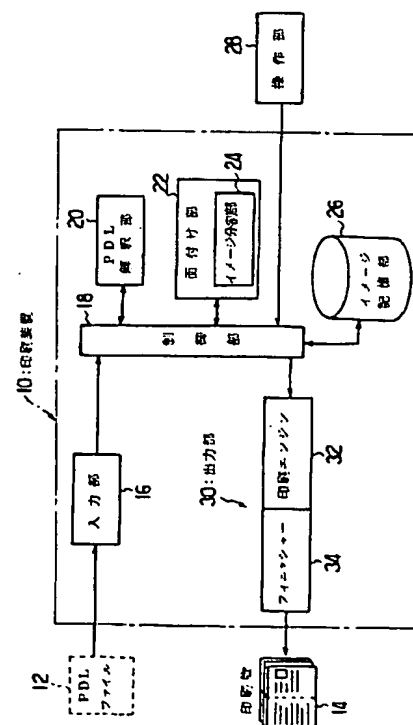
(74)代理人 弁理士 吉田 研二 (外2名)

(54)【発明の名称】 印刷装置

(57) 【要約】

【課題】 印刷装置において、折丁処理を行う場合に、見開きとなる2つのページに跨って単一のイメージを割り付けられるようにする。

【解決手段】 印刷装置 10 において、面付け部 22 は各折丁シートにおける各面に対するイメージの割付を行う。大型イメージが含まれる場合、それが見開きとなる 2 つのページに跨って割り付けられるように大型イメージを 2 つに分割し、それぞれの分割イメージを左右のページに割り付ける。その左右のページの間には離間領域が設けられ、その離間領域の大きさは折丁シート積層状態における各シートの位置等に応じて可変設定される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 印刷ジョブを構成する各イメージを折丁シートの各ページに割り付ける割付手段と、

前記割り付けられたイメージを折丁シートの各ページに印刷する印刷手段と、

を含む印刷装置において、

前記割付手段は、前記印刷ジョブに1ページを越えるサイズをもった大型イメージが含まれている場合に前記大型イメージを分割して各分割イメージを見開きで連続する2つのページのそれぞれに割り付ける分割割付手段を含むことを特徴とする印刷装置。

【請求項2】 請求項1記載の装置において、

前記割付手段は、前記大型イメージが同一の折丁シートの表裏ページに跨って割り付けられてしまう場合にエラー判定を行うエラー判定手段を含むことを特徴とする印刷装置。

【請求項3】 請求項1記載の装置において、

前記割付手段は、前記印刷ジョブに表紙に相当する前記大型イメージが含まれている場合に、表紙に相当する折丁シートの2つのページに当該大型イメージを割り付けることを特徴とする印刷装置。

【請求項4】 請求項1記載の装置において、

前記割付手段は、前記大型イメージが分割されて見開きの2つのページに割り付けられる場合に、中折りの位置から離間領域において各分割イメージを割り付ける機能を有することを特徴とする印刷装置。

【請求項5】 請求項1記載の装置において、

前記離間領域の幅は折丁シート積層時における各折丁シートの位置に応じて可変設定されることを特徴とする印刷装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は印刷装置に関し、特に折丁シートへ印刷が行える印刷装置に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、後処理装置（フィニッシャー）を備えた印刷装置が普及しつつある。後処理装置は、例えば折丁機能を有する。かかる機能は、各印刷用紙を中央で折りかつ各印刷用紙を重ねることにより冊子やパンフレットなどを作成する機能である。そのような折丁処理に対応するため、印刷時には、折丁される印刷用紙（折丁シート）の表裏両面の各ページ面に、各ページイメージが印刷される。

【0003】この場合、各ページ面へのイメージの割付（面付け）指定を手作業で行うのは効率が悪く、またイメージの割付順序が複雑となることから間違いやすい。そこで、例えば特公平8-29892号公報などには、そのような煩雑な手作業による割付指定を要せずに、折丁用シートへ適正に各イメージを印刷できる装置が提案されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来装置においては、折丁用シートの各面よりも大型のサイズのイメージを自動的に割り付けることはできなかった。例えば、ある見開きの2ページにわたって2倍のサイズをもったイメージを割り付けたい場合でも、従来装置ではそれに対応できなかった。なお、実開平3-124851号公報、特開平5-138978号公報には関連する技術が開示されているが、いずれも以下の本発明の目的は達成できない。

【0005】本発明は、上記従来の課題に鑑みなされたものであり、その目的は、折丁処理を前提として、見開きとなる2つのページに跨って単一のイメージを割り付けられるようにすることにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明は、印刷ジョブを構成する各イメージを折丁シートの各ページに割り付ける割付手段と、前記割り付けられたイメージを折丁シートの各ページに印刷する印刷手段と、を含む印刷装置において、前記割付手段は、前記印刷ジョブに1ページを越えるサイズをもった大型イメージが含まれている場合に前記大型イメージを分割して各分割イメージを見開きで連続する2つのページのそれぞれに割り付ける分割割付手段を含むことを特徴とする。

【0007】上記構成によれば、分割割付手段によって大型イメージを判定して、それを2つに分割して見開きとなる2つのページに割り付けることができる。よって、ユーザーによる割付の煩わしさ、その際の間違いなどを防止できる。また、原稿作成時にイメージの割付条件を意識する必要がなくなるので、その意味においてもユーザーの負担が軽減される。更に見開きイメージを利用して効果的なレイアウトを実現できる。

【0008】本発明の好適な態様では、前記割付手段は、前記大型イメージが同一の折丁シートの表裏ページに跨って割り付けられてしまう場合にエラー判定を行うエラー判定手段を含む。この構成によれば、誤って同一のイメージの左右面がシートの表裏に割り付けられてしまうことを未然に防止できる。

【0009】本発明の好適な態様では、前記割付手段は、前記印刷ジョブに表紙に相当する前記大型イメージが含まれている場合に、表紙に相当する折丁シートの所定の2つのページに当該大型イメージを割り付ける。この構成によれば、表紙以外の中間の折丁シートだけでなく、表紙に相当する見開き面に対してもそこに大型イメージを割り付けることができる。

【0010】本発明の好適な態様では、前記割付手段は、前記大型イメージが分割されて見開きの2つのページに割り付けられる場合に、中折りの位置から離間領域において各分割イメージを割り付ける機能を有する。こ

の機能によれば、特に冊子が厚く見開きの中綴じ部分においてイメージが隠れてしまったり見難くなってしまったりすることに対応できる。

【0011】本発明の好適な態様では、前記離間領域の幅は折丁シート積層時における各折丁シートの位置に応じて可変設定される。この構成によれば、離間領域が固定的に設定される場合における離間領域の過不足の問題に対処でき、見開き面において左右イメージの自然なつながりを常に確保可能である。

【0012】なお、本発明は、2つ折り以外の例えば4つ折りの折丁方式や袋とじ方式などにも適用可能である。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、本発明の好適な実施形態を図面に基づいて説明する。

【0014】図1には、本発明に係る印刷装置の好適な実施形態が示されており、図1はその全体構成を示すブロック図である。

【0015】図1において、印刷装置10は、印刷ジョブとしてのPDL（ページ記述言語）ファイル12を入力してそれを処理し、最終的な印刷結果としての印刷物14を生成する装置である。この印刷装置10は本実施形態において後述する後処理を行うフィニッシャー34を有する。

【0016】入力部16には、図1に示す実施形態において、上述のPDLファイル12が入力される。このPDLファイル12は、いわゆるページ記述言語で各ページの内容が記述されたファイルである。そのファイルは大別して原稿すなわちイメージの内容とジョブ属性とで構成される。なお、図1に示す実施形態ではPDLファイル12が入力されているが、もちろん本発明はビットマップイメージがそのまま入力されるような場合においても適用可能である。

【0017】制御部18は、印刷装置10の全体制御を行うものであり、制御部18には、入力部16を介して入力されたPDLファイル12が渡される。制御部18はジョブ属性にしたがってジョブの処理方針を決定する機能を有している。制御部18に接続されたPDL解釈部20にはPDLファイル12が入力され、そのPDL解釈部20によってPDLファイル12が解釈され、その結果、各ページのイメージ（原稿イメージ）が生成される。PDL解釈部20は、例えばデコンポーザと称されるものであり、PDL言語の解釈機能及びイメージ生成機能を有するものである。PDL解釈部20によって生成された各ページのイメージはイメージ記憶部26に一旦格納される。

【0018】制御部18によって、印刷ジョブのジョブ属性として折丁面付け属性が指定されていると判断された場合、面付け部22が機能し、後述するような本実施形態に係る面付け処理が実行されることになる。この面

付け部22は、各折丁シートの各面に対してイメージあるいは分割イメージを割り付ける処理を実行するものであり、イメージ分割部24を有している。この処理については後に詳述する。

【0019】操作部28はキーボード等で構成され、ユーザーにより各種のモードやパラメータを入力するための装置である。イメージ記憶部26は、例えば大容量メモリやハードディスク等の記憶装置で構成されるものであり、各ページのイメージが格納されるものである。このイメージ記憶部26から読み出される各ページのイメージは出力部30に送出される。本実施形態において、出力部30は用紙に対する印刷を実行する印刷エンジン32と、印刷後の用紙に対する後処理を行うフィニッシャー34と、で構成される。ここで、フィニッシャー34は、例えば折丁処理を行う場合には各折丁シートに対する中折りやステープル処理などを実行する装置である。

【0020】図2～図5には図1に示した印刷装置10による折丁処理の概念が示されている。具体的には、図2には、各折丁シートと各折丁シートの各面に割り付けられるページ番号との対応関係が示されている。本実施形態においては2つ折りされる折丁シートが示されているが、本発明は例えば4つ折りあるいは8つ折りなどされる折丁シートに対しても適用可能である。

【0021】図3には、PDLファイル12を解釈して生成される各原稿イメージの概念が示されている。これらは印刷ジョブの本体を構成するものである。図3に示す例では、4番目の原稿イメージとして通常イメージの2倍のサイズをもった大型イメージが含まれている。すなわち、例えば折丁シートの各面がA4サイズである場合において、4番目以外のイメージはA4サイズのイメージであり、4番目のイメージはA3サイズのイメージである。従来においては、図3に示すような定形外的大型イメージが含まれている場合、適切な面付けを行うことができなかったが、本実施形態の印刷装置10によれば図4に示すような印刷結果を得ることが可能である。

【0022】図4には、出力部30による各折丁シートに対する印刷結果が示されている。図4に示されるように、シート2の表面の左面とシート3の裏面の右面には図3に示した4番目のイメージがそれぞれ二分割されて面付けされている。その結果、図2に示したように、各折丁シートを束ねて中折りしたような場合、見開きとなる4ページ目と5ページ目に渡って単一のイメージ（図3における4番目のイメージ）を割り付けることが可能である。図4に示すようなイメージの分割は図1に示したイメージ分割部24によって行われ、各折丁シートのページに対するイメージあるいは分割イメージの割付は面付け部22によって行われる。

【0023】本実施形態においては面付け部22が各種のエラー判定機能を有している。図5にはそのようなエ

ラー判定の一例が示されている。図5に示すような印刷ジョブにおいては、5番目に大型イメージが挿入されており、このような印刷ジョブに対してイメージの割付を行うと、シート3の裏面と表面とに跨って大型イメージが割り付けられてしまうことになる。すなわち見開きで連続する2つのページに跨って大型イメージを割り付けることができない。そこで、本実施形態ではそのような見開き割付を行えない場合には、エラーとして判定しており、これにより無駄な印刷を未然に防止することが可能である。

【0024】図1に示した実施形態においては、定型イメージとその二倍サイズのイメージのみを受け付ける条件が設定されていたが、もちろんそれ以外の大きさのイメージを受け付けることも可能であり、その処理については後に詳述する。

【0025】上記実施形態によれば、大型イメージを自動的に判定し、その大型イメージを見開きの2つのページのみに対して適正に割り当てることが可能であり、ユーザーのページ割り当ての負担や煩雑さを解消できるという利点がある。また、誤って折丁シートの裏面及び表面に跨って大型イメージが割り付けられてしまうような問題を未然に防止できるという利点がある。

【0026】次に、図6～図10を用いて図1に示した印刷装置10の動作について詳述する。

【0027】図6には、印刷装置10における折丁処理が示されている。S101では、PDL解釈部20によってデコンボース処理すなわち各ページのイメージを生成する処理が実行される。ここで、生成されるイメージには通常サイズのイメージの他、上記のような大型イメージが含まれていてもよい。

【0028】S102では、後に図7を用いて説明するように、各折丁ページ番号と各原稿イメージ番号とを対応づける処理が実行される。S103～S106の各工程は折丁シート数分だけ繰り返し実行されるものであり、S104においては各折丁シートの各面に対するイメージの面付け処理が実行され、さらにS105では面付け処理後の各イメージを出力部30に送信する処理が実行される。これらのS103～S106の具体的な工程については図9に示されており、後に説明する。S107においてはフィニッシャー34によって中折りやステープル処理などのフィニッシング処理が実行される。このような各処理の結果、図1に示した印刷物14が生成される。

【0029】図7には、図6に示したS102の工程の内容が具体的に示されている。S201においては各変数及び各配列に対する初期化が行われる。ここで、 i は原稿イメージ番号を表すカウンタであり、 j は折丁ページ番号を示すカウンタである。また以下に示す $G[i]$ は、 i 番目の原稿イメージを示すものである。 $X[j]$ は、折丁ページ配列であって、これは j 番目の折丁ペー

ジに面付けされる原稿イメージの番号を示すものである。その折丁ページ配列に0が代入される場合、それは空白ページを示している。 $Y[j]$ は、見開きフラグ配列であって、それには j 番目の折丁ページに面付けされる原稿イメージが見開きイメージである時には $true$ が代入され、それ以外の場合には $false$ が代入される。

【0030】上記S201においては、原稿イメージ番号を示すカウンタ i 及び折丁ページ番号を示すカウンタ j にそれぞれ1が代入され、それらが初期化される。そして、全ての折丁ページ配列 $X[j]$ に対して0が代入され、同じく、全ての $[j]$ に $false$ が代入される。このような初期化処理の後、S202以降の各工程が実行される。

【0031】S202では、原稿イメージ $G[i]$ のサイズが判定される。ここで、そのサイズが折丁ページサイズと同じかそれ以下である場合には、S203が実行され、折丁ページ配列 $X[j]$ に i の値が代入される。一方、S202において、折丁ページサイズよりも大きいサイズであると判定された場合、S204においてラージサイズ処理が実行される。その処理内容は図8に示されており、後に説明する。

【0032】S205においては、次の原稿イメージ $G[i+1]$ が存在するか否かが判断され、存在すればS206において i 及び j がひとつインクリメントされ、S202以降の各工程が繰り返し実行される。この図7に示す処理によれば、折丁ページ配列 $X[j]$ 及び見開きフラグ配列 $Y[j]$ のそれぞれに対して適切な値を付与することができ、次に行われる面付け処理のための事前準備を行うことができる。

【0033】図8には、S204に示したラージサイズ処理の具体的な内容が示されている。まずS301では、大型イメージに対して見開きで連続する2つの折丁ページに対して面付けを行えるか否かが判断される。すなわち図3に示したような印刷ジョブの構成である場合には見開きで大型イメージを面付けすることが可能であるが、一方、図5に示したような印刷ジョブの構成の場合には見開きでの面付けが不可能であるので、その場合にはS302においてエラーを判定し、例えばアラームなどを発生させる。

【0034】見開きでの面付けが可能であれば、S303において、 $X[j]$ 及び $X[j+1]$ に対して i の値が代入され、これと同時に、 $Y[j]$ 及び $Y[j+1]$ に $true$ が代入される。そして、S304では j が1つインクリメントされる。上記のS303の工程により、大型イメージが分割して割り当てられる2つの折丁ページに対してそれぞれ大型イメージの番号が与えられ、さらにこれらのページの属性として大型イメージである旨の $true$ が付与される。

【0035】図9には、図6に示したS103～S10

6に相当する各処理が具体的に示されている。この処理において、Jは折丁ページ番号の最大値すなわち全ページ数を示しており、Kは折丁シート番号の最大値すなわち全シート数を示している。kは折丁シート番号を示すカウンタであり、nは面処理される折丁ページ番号を示すものである。さらにPは折丁シートの4面の内の処理対象となるページ面を表している。

【0036】S401においては、各変数に対する初期化が行われる。ここでは、Jに対してjの値が代入される。すなわち、図7における処理において、jには全ページ数に相当する値が代入されているため、その値をJに代入する。また、Kには、 $[j+3]/4$ の計算結果の整数値が代入される。この計算は2つ折りされる折丁シートを前提とした場合において、全ページ数に基づいて判定される必要な全シート数を表すものである。kには1が代入されて初期化される。

【0037】S402では、各折丁シートごとに面付け処理を行うのに先立って、折丁シートの表面及び裏面に相当するイメージ領域すなわち印刷イメージメモリが確保される。そして、S403～S406の各工程では、図10に示す面処理が実行されることになる。ここで、S403では、折丁シートのA面に対する面処理が実行され、以下同様にS404ではB面に対する面処理が行われ、S405ではC面に対する面処理が行われ、S406ではD面に対する面処理が行われる。それらに対応して、各工程においては、変数P及びnに必要な値が代入される。

【0038】図10において、S501では、面処理される折丁ページ番号と折丁ページ番号の最大値とが比較され、その最大値よりも折丁ページ番号が大きくなった場合には、もはや面付けるべきイメージが存在しないためこの処理は終了する。S502では、見開きフラグ配列Y[n]の値が読み取られ、それがtrueであるかあるいはfalseであるかが判定される。後者であれば、すなわち見開きイメージではなく通常のイメージであればS503において折丁ページ配列X[j]の値が0であるか否かが判断される。すなわち空白ページであるか否かが判断される。空白ページであればこの処理は終了する。S505では、印刷ページメモリのP面部分に、原稿イメージG[x[n]]が転送される。

【0039】一方、S502においてY[n]がtrueであれば、すなわち見開きイメージが割り当てられるページが処理対象となった場合には、S504において、当該処理対象となったページが見開きの右面に相当するかあるいは左面に相当するかが判定される。この場合、左面に対する面付けであれば、S506において、印刷ページメモリのP面部分に、原稿イメージG[x[n]]の左面が転送される。すなわち大型イメージが二分割され、そのうちの左面のイメージが転送される。一方、S504において当該処理対象となったページが見開きイ

メージの右面に相当するページであると判断された場合には、S507が実行され、印刷イメージメモリのP面部分に原稿イメージG[x[n]]の右面が転送される。

【0040】図9に戻って、以上のようなS403～S406の処理が各折丁シートごとに行われ、すなわち各折丁シート単位でそれが有する4つの面に対する面付け処理が行われ、その後、S407において上記のように面処理された1シート分のイメージ（表面及び裏面のイメージ）が出力部30に送出されることになる。そして、S408において、kとKが比較され、全てのページに対する処理が終了していないと判断された場合には、S409においてkが1つインクリメントされた後S402からの各工程が各折丁シートごとに繰り返し実行されることになる。このような処理が行われると、図6に示したS107において上述したようにフィニッシング処理が行われ、その結果、複数の折丁シートにより印刷物14が構成される。

【0041】次に図11～図13を用いて、第2の実施形態について説明する。上述した第1の実施形態においては、表紙以外の中間ページに対する大型イメージの割付は可能であったが、見開き表紙に対して大型イメージを割り付けることはできなかった。第2の実施形態においては、そのような割付が可能である。すなわち、図11に示すように、印刷ジョブの構成として最初に大型イメージが含まれている場合、印刷装置においてはそれを判定し、図12に示すような各折丁シートの面へ各イメージの割付を行う。この場合、表紙に相当するシート1の裏面においては大型イメージが割付けられることになる。この場合、上述した第1の実施例同様に大型イメージの分割を行ってもよいが、それを省略することも可能である。図13にはそのような表紙に対する見開きイメージの割付を行った場合における印刷結果が示されている。したがって、この第2の実施形態に示されるような機能をさらに図1に示した実施形態の構成に付加することによって、より実用性の高い装置を構成することが可能である。

【0042】図14には第3の実施形態の概念が示されている。複数の折丁シートを中折りして冊子を構成した場合、その積層された複数の折丁シートの中央付近ではシートはその位置に応じて開き難くなる傾向がある。ここで、もしそこに見開きイメージが割り当てられる場合、中間部分付近のイメージは歪んで見えてしまったり、あるいはイメージがとぎれて詰まったように見えてしまう可能性がある。すなわち、シート枚数が多いために冊子の厚みが増して、中綴じ部分付近で用紙の厚みの分だけ露出する印刷領域が狭くなってしまうのである。

【0043】そこで、第3の実施形態では、図14に示すように、複数の折丁シートにおける各折丁シートの位置に応じて左右のイメージの間における離間領域の量を可変設定することを特徴とする。すなわち、折丁シート

の積層状態において、外側及び内側から中心に行くにしたがって各シートにおける中心からのイメージのずらし量を多くするものである。ここで、シート1及びシートKについてはそのようなずらし量すなわち離間領域が最小に設定され、中心のシートにおいては離間領域が最大に設定される。すなわち中間付近ほどページが開き難く中綴じ部分に隙間が必要になるという現象に対応したものである。

【0044】ここで、ずらし量は例えば $m = c \times (K - |2 \times k - K|)$ で決定される。ここで、Kは折丁シート番号の最大値、kは処理しようとするシート番号、cはシートごとの移動量を定める定数(mm/シート)である。ここで、cは紙の厚みにより可変するように設定するのが望ましい。

【0045】この第3の実施形態において、例えば左右のイメージがシートの片面からはみ出してしまうような場合には、そのはみ出る部分をカットするかあるいはイメージに対して縮小処理を行ってもよい。

【0046】次に上記の各実施形態の変形例について説明する。例えば上記の第1の実施形態において、折丁面付け方法をジョブ属性によってユーザ指定できるようにしてもよい。この場合、ページサイズ以下のイメージが入力された場合には、ページにそのままの大きさのイメージを貼り付けるか、あるいはイメージに対して拡大や回転などの処理を行って割付を行ってもよい。

【0047】また、ページサイズ以上であってシートサイズ以下のイメージが入力された場合、シート上において左上にイメージを寄せて割り付けてもよく、あるいはシート中央にイメージを割り当ててもよい。

【0048】また、上記の図5に示したようなイメージの構成を持ったジョブが入力された場合、すなわち表紙の裏面と表面に跨って大型イメージが割り付けられるような場合には、空白ページを挿入して次の見開きの両ページに渡って大型イメージが割り付けられるようにしてもよく、あるいは強制的にそのような裏と表の両ページに渡って面付けがなされるようにしてもよく、あるいは、そのような場合には見開きの左側のページに大型イメージを縮小あるいは回転させて割り付けるように構成してもよい。

【0049】さらに、ページサイズ以上のイメージが入力された場合には、イメージに対して縮小や回転処理を施してページに対する割り当てを行ってもよく、または、そのイメージをページサイズに切り取って割り当てを行ってもよい。

【0050】また、シートサイズ以上のイメージが入力された場合には、そのシートサイズにイメージを縮小し、見開きの2つのページに渡って当該イメージを割り

付けてもよく、あるいは、シートサイズに当該大型イメージを切り取って見開きの2つのイメージに大型イメージを割り付ける処理を行ってもよい。このような各種のモードをユーザによって選択させることにより、より多様な折丁処理を実現できる。

【0051】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、印刷装置において、折丁処理を前提として見開きとなる2つのページに跨って単一のイメージを割り付けることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明に係る第1の実施形態の構成を示すブロック図である。

【図2】 折丁シートとそのシートの各面のページ番号との対応関係を示す説明図である。

【図3】 印刷ジョブの構成を示す図である。

【図4】 見開きの2つのページに渡って、大型イメージを分割した2つのイメージを割り付けた場合の割付結果を示す図である。

【図5】 シートの表面と裏面に跨って大型イメージが割り付けられてしまう印刷ジョブの構成を示す図である。

【図6】 印刷装置の全体動作を示すフローチャートである。

【図7】 図6に示すS102の具体的な処理内容を示す図である。

【図8】 図7に示すS202の工程の具体的な処理内容を示す図である。

【図9】 図6に示した面付け処理の具体的な処理内容を示す図である。

【図10】 図9に示した面処理の具体的な処理内容を示す図である。

【図11】 先頭に大型イメージを含む印刷ジョブを示す図である。

【図12】 表紙に対して見開きイメージを割り当てた場合の処理結果を示す図である。

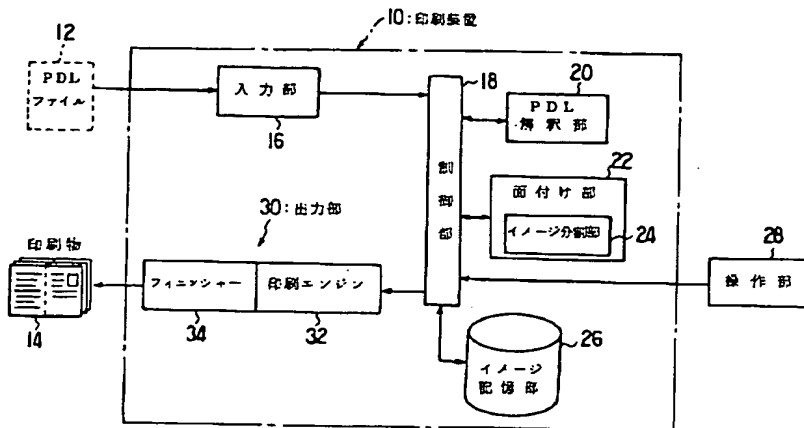
【図13】 表紙に対して見開きイメージが割り付けられた場合の印刷結果を示す図である。

【図14】 見開きイメージの間に離間領域を設ける場合の実施形態を示す説明図である。

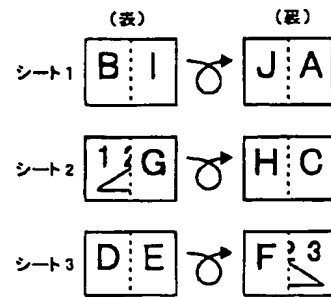
【符号の説明】

10 印刷装置、12 PDLファイル、14 印刷物、16 入力部、18 制御部、20 PDL解釈部、22 面付け部、24 イメージ分割部、26 イメージ記憶部、28 操作部、30 出力部、32 印刷エンジン、34 フィニッシャー。

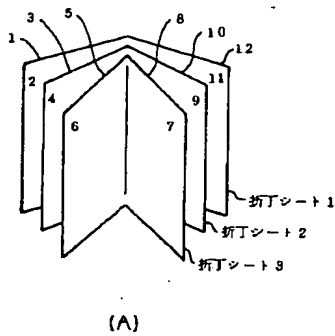
【図1】



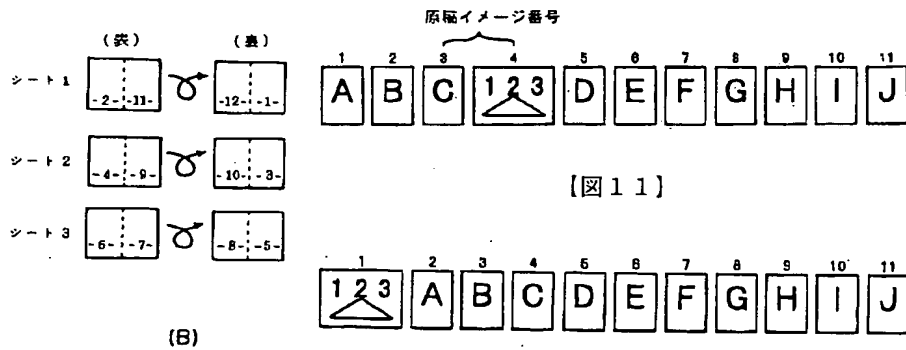
【図4】



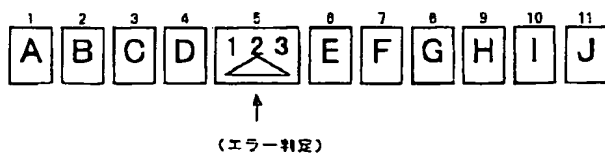
【図2】



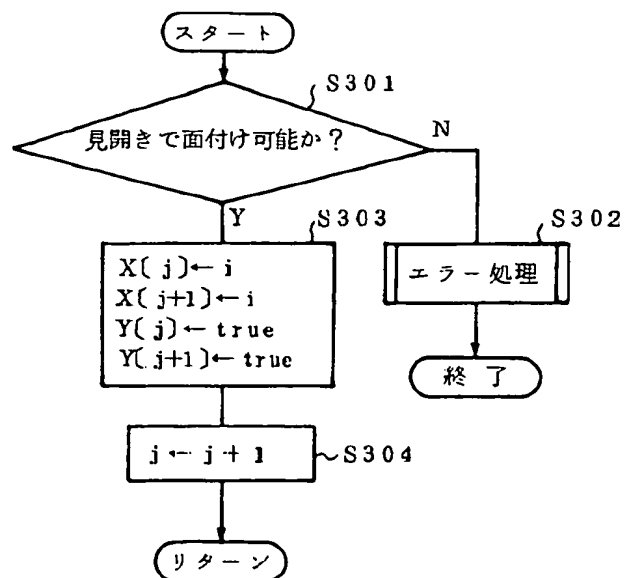
【図3】



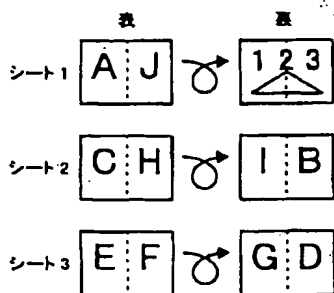
【図5】



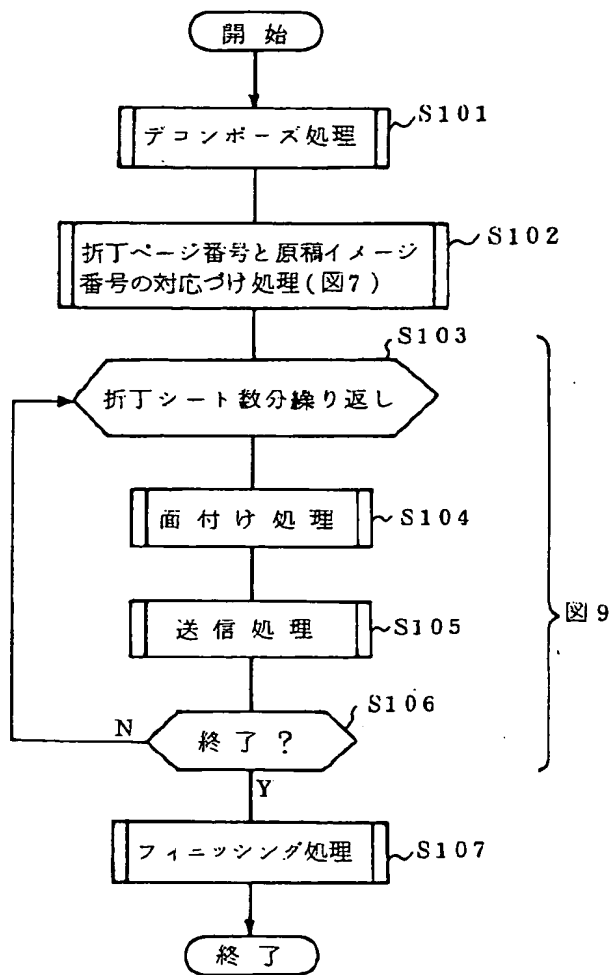
【図8】



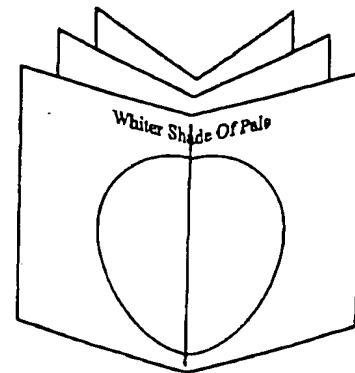
【図12】



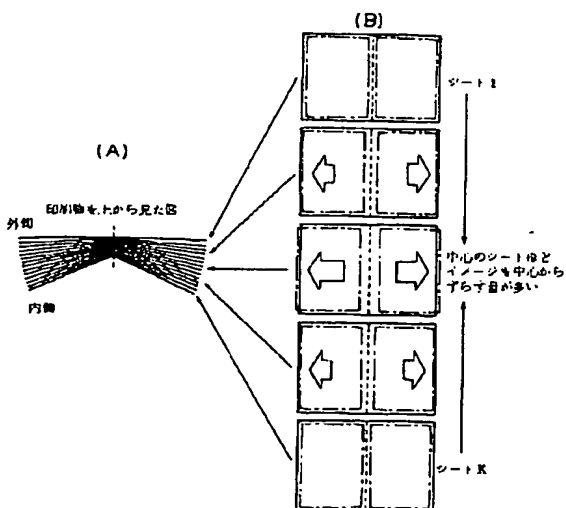
【図6】



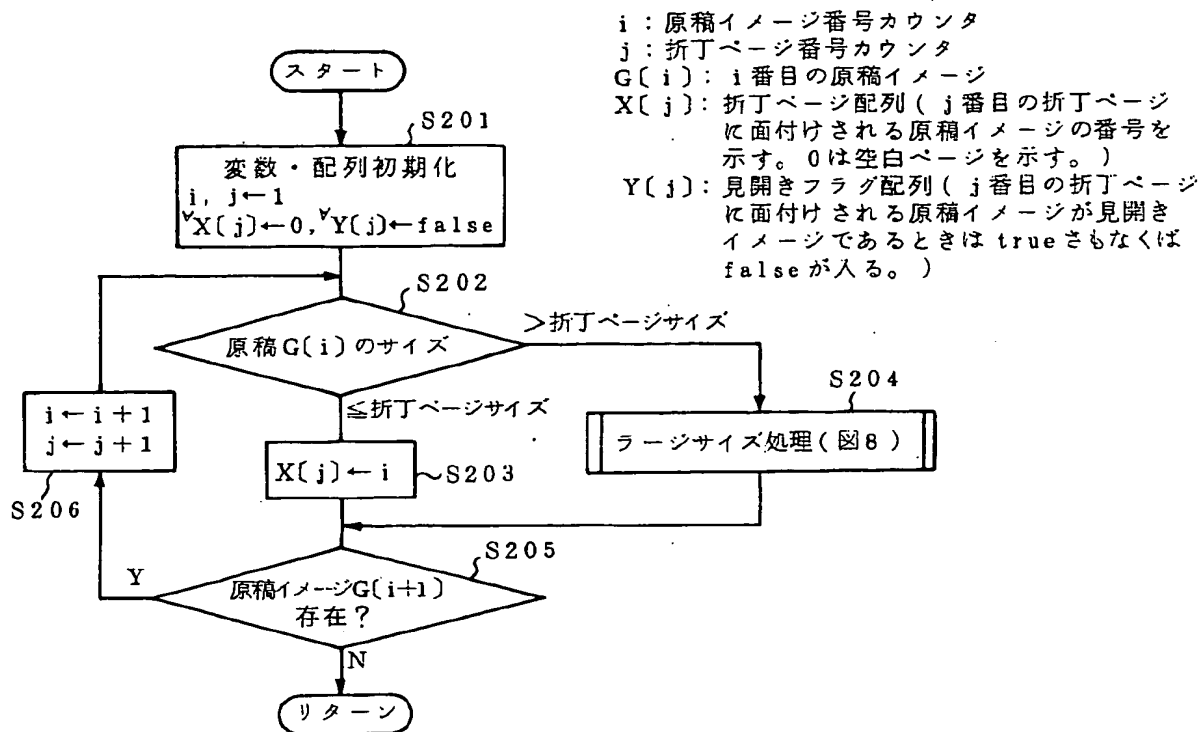
【図13】



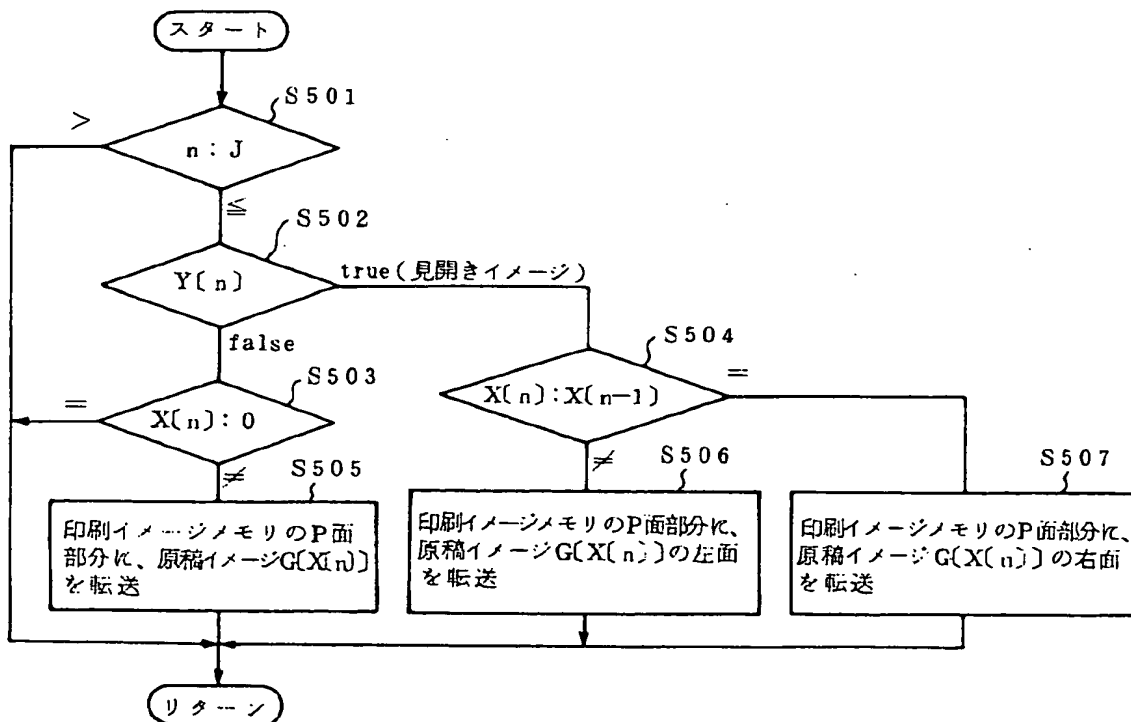
【図14】



【図7】

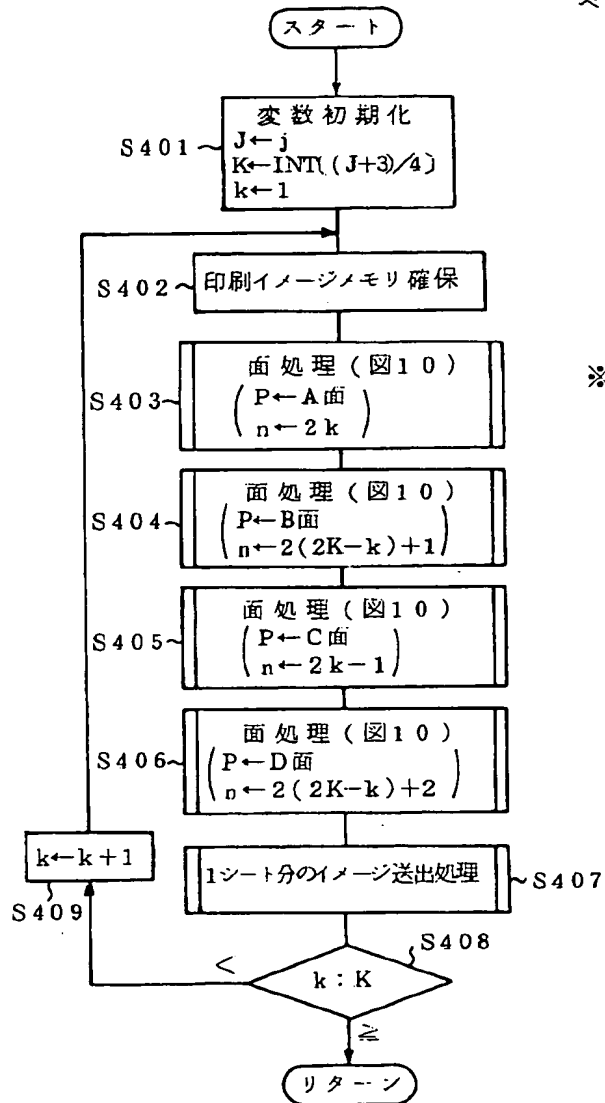


【図10】

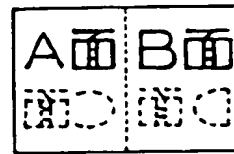


【図9】

J : 折丁ページ第号の最大値 (全ページ数)
 K : 折丁シート番号の最大値 (全シート数)
 k : 折丁シート番号カウンタ
 n : 面処理される折丁ページ番号
 P : 折丁シートの4面のうちの処理対象
 ページ面 (下図参照)



折丁シート



※ A面とB面はシートの表
 C面とD面はシートの裏